

0200332 US
U.S. App'n No. 10/632,972

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 7 月 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 9 3 6 3 5
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 9 3 6 3 5]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫

出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 7 1 8 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 255644

【提出日】 平成15年 7月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 21/00
G06F 3/00

【発明の名称】 出力管理方法及び情報処理装置

【請求項の数】 23

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 梶田 浩一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】**【識別番号】** 100115071**【弁理士】****【氏名又は名称】** 大塚 康弘**【電話番号】** 03-5276-3241**【選任した代理人】****【識別番号】** 100116894**【弁理士】****【氏名又は名称】** 木村 秀二**【電話番号】** 03-5276-3241**【先の出願に基づく優先権主張】****【出願番号】** 特願2002-228021**【出願日】** 平成14年 8月 5日**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 003458**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 0102485**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 出力管理方法及び情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第 1 の出力装置、並びに、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第 2 の出力装置と通信可能で、前記第 1 及び第 2 の出力装置における出力ジョブを管理するサーバ機能を備えた情報処理装置における出力管理方法であって、

前記第 1 の出力装置において実行されるコピージョブの第 1 出力ジョブ情報を取得する第 1 取得工程と、

出力ジョブの実行中に、ジョブの実行を妨げる障害の発生を検知する検知工程と、

前記第 1 の出力装置での出力ジョブの実行中における障害の発生が前記検知工程において検知されたことに応じて、前記第 2 の出力装置において前記第 1 出力ジョブ情報に基づく代行印刷を実行させる代行出力工程と、を備えることを特徴とする出力管理方法。

【請求項 2】 前記検知工程は前記第 1 出力ジョブ情報に基づく監視により障害の発生を監視することを特徴とし、更に、前記検知工程の監視に基づく監視結果を外部のクライアントコンピュータに通知する通知工程を有することを特徴とする請求項 1 に記載の出力管理方法。

【請求項 3】 前記第 1 出力ジョブ情報を前記第 2 出力装置の第 2 ジョブ出力キューに反映させる更新工程を有し、前記代行出力工程は前記更新工程において更新された第 2 ジョブ出力キューに基づくジョブ送信を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の出力管理方法。

【請求項 4】 前記第 1 出力ジョブ情報には第 1 順番情報が含まれており、前記更新工程は前記第 1 順番情報と前記第 2 出力装置におけるジョブの第 2 順番情報とに基づく前記第 2 ジョブ出力キューの更新を行うことを特徴とする請求項 3 に記載の出力管理方法。

【請求項 5】 前記第 1 取得工程において取得されたコピージョブの前記第

1 出力ジョブ情報に基づくジョブ出力キューへの登録を抑制する抑制工程を備え、前記更新工程は前記検知工程において前記コピージョブの前記第 1 出力ジョブ情報に基づく前記第 2 出力キューへの登録処理を行うことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の出力管理方法。

【請求項 6】 前記第 1 出力ジョブ情報は、該出力ジョブを管理するための管理情報及び出力する画像データの少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の出力管理方法。

【請求項 7】 前記代行出力工程は、前記第 1 出力ジョブ情報に基づく画像データのフォーマットを、前記第 2 の出力装置で処理可能なフォーマットに変換する変換工程を含むことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の出力管理方法。

【請求項 8】 出力ジョブの種類毎に代行を実行するか否かを、ユーザが予め設定した設定情報に応じて決定する代行判定工程を更に備えることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の出力管理方法。

【請求項 9】 前記設定情報は、前記出力ジョブの種類毎に発生し得る障害とその障害発生時の代行の実行の可否の情報を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の出力管理方法。

【請求項 1 0】 読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第 1 の出力装置と、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第 2 の出力装置と通信可能な情報処理装置における出力管理方法であって、

前記第 1 の出力装置において実行されるコピージョブの障害を検知する検知工程と、

前記検知工程において障害が検知されたことに応じて前記第 1 の出力装置のコピージョブを前記第 2 の出力装置でのプリントジョブとして実行させる代行処理工程と、を備えることを特徴とする出力管理方法。

【請求項 1 1】 読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第 1 の出力装置、並びに、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第 2 の出力装置と通信可能で、前記第 1 及び第

2 の出力装置における出力ジョブを管理するサーバ機能を備えた情報処理装置であって、

前記第 1 の出力装置において実行されるコピージョブの第 1 出力ジョブ情報を取得する第 1 取得手段と、

出力ジョブの実行中に、ジョブの実行を妨げる障害の発生を検知する検知手段と、

前記第 1 の出力装置での出力ジョブの実行中における障害の発生が前記検知手段によって検知されたことに応じて、前記第 2 の出力装置において前記第 1 出力ジョブ情報に基づく代行印刷を実行させる代行出力手段と、を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 1 2】 前記検知手段は、前記第 1 出力ジョブ情報に基づく監視により障害の発生を監視することを特徴とし、更に、前記検知手段の監視に基づく監視結果を外部のクライアントコンピュータに通知する通知手段を有することを特徴とする請求項 1 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 3】 前記第 1 出力ジョブ情報を前記第 2 出力装置の第 2 ジョブ出力キューに反映させる更新手段を有し、前記代行出力手段は前記更新手段により更新された第 2 ジョブ出力キューに基づくジョブ送信を行うことを特徴とする請求項 1 1 又は 1 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 4】 前記第 1 出力ジョブ情報には第 1 順番情報が含まれており、前記更新手段は前記第 1 順番情報と前記第 2 出力装置におけるジョブの第 2 順番情報とに基づく前記第 2 ジョブ出力キューの更新を行うことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 5】 前記第 1 取得手段により取得されたコピージョブの前記第 1 出力ジョブ情報に基づくジョブ出力キューへの登録を抑制する抑制手段を備え、前記更新手段は前記検知手段において前記コピージョブの前記第 1 出力ジョブ情報に基づく前記第 2 出力キューへの登録処理を行うことを特徴とする請求項 1 1 から 1 4 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 1 6】 前記第 1 出力ジョブ情報は、該出力ジョブを管理するための管理情報及び出力する画像データの少なくとも一方を含むことを特徴とする請

求項 1 1 から 1 5 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 1 7】 前記代行出力手段は、前記第 1 出力ジョブ情報に基づく画像データのフォーマットを、前記第 2 の出力装置で処理可能なフォーマットに変換することを特徴とする請求項 1 1 から 1 6 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 1 8】 出力ジョブの種類毎に代行を実行するか否かを、ユーザが予め設定した設定情報に応じて決定する判定手段を備え、前記判定手段の判定に基づき前記代行出力手段による代行処理が行われることを特徴とする請求項 1 1 から 1 7 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 1 9】 前記設定情報は、前記出力ジョブの種類毎に発生し得る障害とその障害発生時の代行の実行の可否の情報を含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 0】 読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第 1 の出力装置と、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第 2 の出力装置と通信可能な情報処理装置であって、

前記第 1 の出力装置において実行されるコピージョブの障害を検知する検知手段と、

前記検知手段により障害が検知されたことに応じて前記第 1 の出力装置のコピージョブを前記第 2 の出力装置でのプリントジョブとして実行させる代行処理手段と、を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2 1】 読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第 1 の出力装置、並びに、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第 2 の出力装置と通信可能で、前記第 1 及び第 2 の出力装置における出力ジョブを管理するサーバ機能を備えた情報処理装置に、

前記第 1 の出力装置において実行されるコピージョブの第 1 出力ジョブ情報を取得する第 1 取得工程と、

出力ジョブの実行中に、ジョブの実行を妨げる障害の発生を検知する検知工程と、

前記第 1 の出力装置での出力ジョブの実行中における障害の発生が前記検知工

程において検知されたことに応じて、前記第 2 の出力装置において前記第 1 出力ジョブ情報に基づく代行印刷を実行させる代行出力工程と、
の各工程を実行させるプログラムコードを備えることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 2 2】 読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第 1 の出力装置と、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第 2 の出力装置と通信可能な情報処理装置に、

前記第 1 の出力装置において実行されるコピージョブの障害を検知する検知工程と、

前記検知工程において障害が検知されたことに応じて前記第 1 の出力装置のコピージョブを前記第 2 の出力装置でのプリントジョブとして実行させる代行処理工程と、

の各工程を実行させるプログラムコードを備えることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 2 3】 請求項 2 1 又は 2 2 に記載のコンピュータプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は出力管理及び情報処理装置に関し、特に、複写機能などを有する出力装置と、接続されたホスト機器から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷する印刷機能を有する出力装置とに接続された情報処理装置において行われる、これら出力装置における障害発生時の出力管理に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、オフィスなどにおいて使用される様々な画像出力機器の資源を共用すべく、ネットワークによってこれらの機器を接続することが行われている。例えば、従来のプリンタは、1 台の機器に接続されたローカルプリンタが一般的であったが、ネットワーク内の各機器で共用されるネットワークプリンタとして使用さ

れるケースが増えている。

【 0 0 0 3 】

また、最近では 1 台の装置に様々な機能を組み込む複合化が進められ、複写機の内部に画像処理機能を有するプリンタコントローラを組み込み、1 台で複写機とプリンタとの両方の機能を有する複合機が市場で発売されている。このような複合機には、ファクシミリ機能などが更に追加され多機能化が進んでいる。

【 0 0 0 4 】

このような出力装置としての複合機を複数台ネットワークに接続して使用しているような環境では、1 台の複合機に障害が発生した場合、他の複合機で障害の発生した複合機のジョブを代行するように構成されているのが望ましい。

このような代行処理の例として、特開平 1 0 - 0 1 1 2 4 2 号公報（特許文献 1）には、印刷ジョブを実行中のプリンタに障害が発生したことを検知し、予め定めた障害発生時の対応策に基づいてプリンタに代わる代理プリンタを選択すると共に、選択された代行プリンタにより、印刷ジョブの続きを実行する仕組みが記載されている。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】 特開平 1 0 - 0 1 1 2 4 2 号公報

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、現在このようなジョブの代行ができるのは、同一機種や出力方法、データ形式、ジョブ転送方法等に互換のあるごく限られた機種の間のみである。

【 0 0 0 7 】

このため、ジョブの代行を所望するユーザは、同一機種、または類似した機器を 2 台以上、購入する必要がある、他の機種のプリンタやコピー機器やファックス機器を保有していても、代行出力先として利用することはできない。

【 0 0 0 8 】

また、プリンタがコピー機能やファクシミリ機能を有する複合機であっても、PDL（P a g e D e s c r i p t i o n L a n g u a g e）印刷ジョブ以

外のジョブ、例えば、複写機のコピージョブや、ファックスが受信した画像データを出力するファックスジョブに関しては障害発生時に代行は行えない。

【0009】

その上、このようなプリントシステムで印刷ジョブを代行させる場合には、印刷が正常に行われるかどうかに関係なく、予め他のプリンタにも同じ印刷ジョブを送信しておき、障害が発生したときに他のプリンタでの印刷ジョブの実行を指定するようにするのが一般的であるが、障害が発生しない場合には不要となったジョブのデータを削除するなど、ユーザがいくつかの設定や操作を行う必要があり、手間がかかる。

【0010】

更に、手間がかからずに印刷ジョブの代行が行えるようにするために、代行先となる出力装置を検索して決定し、代行印刷用にデータ変換を行って代行先の装置に送信するような機能をそれぞれの出力装置に備えることも考えられるが、この場合にも、予め想定した印刷方式やデータ形式とは異なる印刷方式やデータ形式には対応できず、新たに異なった印刷方式やデータ形式に対応するように変更するのは困難である。

【0011】

本発明は以上のような状況に鑑みてなされたものであり、通常のPDLを利用したようなプリント印刷以外のコピーやファックスの出力ジョブを、PDLを利用したプリント印刷機能しか持たないプリンタで代行して実行することを可能とする、出力管理方法及び情報処理装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明の一態様による出力管理方法は、読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第1の出力装置、並びに、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第2の出力装置と通信可能で、前記第1及び第2の出力装置における出力ジョブを管理するサーバ機能を備えた情報処理装置における出力管理方法であって、

前記第1の出力装置において実行されるコピージョブの第1出力ジョブ情報を

取得する第 1 取得工程と、

出力ジョブの実行中に、ジョブの実行を妨げる障害の発生を検知する検知工程と、

前記第 1 の出力装置での出力ジョブの実行中における障害の発生が前記検知工程において検知されたことに応じて、前記第 2 の出力装置において前記第 1 出力ジョブ情報に基づく代行印刷を実行させる代行出力工程と、を備えている。

【0013】

上記目的を達成する本発明の一態様による情報出力装置は、読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第 1 の出力装置、並びに、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第 2 の出力装置と通信可能で、前記第 1 及び第 2 の出力装置における出力ジョブを管理するサーバ機能を備えた情報処理装置であって、

前記第 1 の出力装置において実行されるコピージョブの第 1 出力ジョブ情報を取得する第 1 取得手段と、

出力ジョブの実行中に、ジョブの実行を妨げる障害の発生を検知する検知手段と、

前記第 1 の出力装置での出力ジョブの実行中における障害の発生が前記検知手段によって検知されたことに応じて、前記第 2 の出力装置において前記第 1 出力ジョブ情報に基づく代行印刷を実行させる代行出力手段と、を備えている。

【0014】

すなわち、本発明の一態様では、読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第 1 の出力装置、並びに、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第 2 の出力装置と通信可能で、第 1 及び第 2 の出力装置における出力ジョブを管理するサーバ機能を備えた情報処理装置において、第 1 の出力装置において実行されるコピージョブの第 1 出力ジョブ情報を取得し、出力ジョブの実行中に、ジョブの実行を妨げる障害の発生を検知し、第 1 の出力装置での出力ジョブの実行中における障害の発生が検知されたことに応じて、第 2 の出力装置において第 1 出力ジョブ情報に基づく代行印刷を実行させる。

【0015】

このようにすると、印刷機能以外のコピーやファックスの出力ジョブを、印刷機能しか持たないプリンタで代行して実行することが可能となる。

【0016】

また、障害の発生が検出された後に、代行印刷のためのジョブを送信するため、代行印刷が実際に必要となるまで、他の出力装置に代行印刷に関する情報やデータを送信することがないので、従来と比べて代行印刷の操作や手間が簡略化される。

【0017】

更に、サーバ機能を備えた情報処理装置でデータの変換やジョブの転送を行うことが可能であるので、ユーザは、出力装置固有の機能や能力に依存せずに、自由に様々な出力装置を組み合わせたシステムで代行印刷を実現することが可能となる。また、ユーザが出力装置を新規に導入する際の自由度が大きくなる。

【0018】

上記目的を達成する本発明の別の態様による出力管理方法は、読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第1の出力装置と、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第2の出力装置と通信可能な情報処理装置における出力管理方法であって、

前記第1の出力装置において実行されるコピージョブの障害を検知する検知工程と、

前記検知工程において障害が検知されたことに応じて前記第1の出力装置のコピージョブを前記第2の出力装置でのプリントジョブとして実行させる代行処理工程と、を備えている。

【0019】

上記目的を達成する本発明の別の態様による情報処理装置は、読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第1の出力装置と、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第2の出力装置と通信可能な情報処理装置であって、

前記第1の出力装置において実行されるコピージョブの障害を検知する検知手

段と、

前記検知手段により障害が検知されたことに応じて前記第 1 の出力装置のコピージョブを前記第 2 の出力装置でのプリントジョブとして実行させる代行処理手段と、を備えている。

【0020】

更に、上記目的は、上記の出力管理方法をコンピュータ装置によって実現するコンピュータプログラム、及び該プログラムを格納した記憶媒体によっても達成される。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態について添付の図面を参照して詳細に説明する。

【0022】

〔第 1 の実施の形態〕

図 1 は、本発明のプリントシステムの一実施形態の構成を示す図である。図中 101 は、本発明に係る出力管理方式を実行するプリントサーバとして働くパーソナルコンピュータ（PC）であり、102 は、本実施形態において代行印刷を依頼する複写機（デジタル複合機）、103 は、ネットワーク上のクライアントコンピュータ 104 の出力先としてプリントシステムで管理されているプリンタである。プリントサーバ 101 と複写機 102 及びプリンタ 103 とクライアントコンピュータ 104 とは、ネットワーク回線で接続されている。クライアントコンピュータ 104 から複写機 102、プリンタ 103 へのジョブの投入は下記の実施形態においてはプリントサーバ 101 による管理に基づいて行われる。また、クライアントコンピュータ 104 からプリントサーバ 101 を介さずにジョブを各出力先に投入するようにしても良い。

【0023】

図 1 では、プリントサーバが 1 台の PC で構成されるように示しているが、本発明の実施形態の手順を実行するための手段を複数の PC で分担したり、連携して実行するようなプリントサーバシステムとしてもよい。また、本実施形態では

、プリントシステムの出力装置として、プリントサーバとネットワークで接続された複写機とプリンタが含まれる例を説明するが、本発明の出力管理方式は、プリントサーバと出力装置との接続方法には依存せず様々な場合に適用できる。

【0024】

図2は、図1に示したPCの概略構成を示すブロック図である。図中200はCPU、201はROM、202はRAMであり、CPU200は、ROM201又はRAM202に格納されたプログラム、あるいは記憶媒体や外部からRAMにロードされたプログラムに従って、RAM202内の領域をワークメモリとして利用してクライアント上での各種処理を実行する。

【0025】

203は、FDドライブであり、図5に示すように、ここに記憶媒体であるフロッピーディスク（登録商標）204が挿入され、格納された情報を読み出してCPU200が実行することにより、プリントサーバ101から複写機102及びプリンタ103の制御が可能となる。図4は、上記フロッピーディスク204に格納されるデータのメモリマップを示す図である。図4に示すように、フロッピーディスク204の中には、ボリューム情報401と、ディレクトリ情報402と、ネットワークプリンタ102及び103の制御プログラム403と、関連データ404が格納されている。

【0026】

また、図3は、上記フロッピーディスク204から制御プログラム303を読み出して、RAM202上に実行可能な状態となるように展開したときのメモリマップを示す図である。図3に示すように、RAM202上には、基本I/Oプログラム301、オペレーティングシステム（OS）302、フロッピーディスク204から展開されたネットワークプリンタ制御プログラム303および関連データ304がそれぞれ格納され、残りの部分がワークエリア305として利用される。

【0027】

再度図2に戻ると、206は入力手段としてのキーボード、207は表示手段としてのディスプレイ、208は、ネットワークボードである。ネットワークボ

ード 2 0 8 は、通信機能を有する。以上に述べた 2 0 0 ～ 2 0 8 は、（2 0 4 を除く）システムバス 2 0 9 を介して接続されており、相互にデータをやりとりできるようになっている。

【 0 0 2 8 】

以下、上記のような構成の本実施形態における出力管理方法について説明する。

【 0 0 2 9 】

図 7 は、本実施形態で使用する出力先変更指示テーブルの例を示す図である。本実施形態では、プリンタサーバが管理する出力装置それぞれについて、出力先変更を行うかどうかを示すこのようなテーブルを、予めユーザの指示に応じて作成する。

【 0 0 3 0 】

このプリンタサーバにおいて管理されるテーブルの情報は、プリンタサーバとは遠隔に位置するネットワークサーバやデジタル複合機に備えられた W e b サーバ機能を利用して、ブラウザを介して入力した内容に従い設定／変更することができる。

【 0 0 3 1 】

テーブルの内容は、例えば、ネットワークプリンタとして出力装置が利用された場合のプリントジョブや、出力装置がコピーとして利用された場合のコピージョブや、ファックス受信により生成されたファックスジョブ、などの出力装置のジョブの種類ごとに、障害内容とその障害発生時の出力先変更に関する設定（自動変更するか、手動変更を実行するか）が含まれている。

【 0 0 3 2 】

この出力先変更指示テーブルは、プリントサーバとそれぞれの出力装置との双方に格納するのが障害発生時の代行印刷処理を迅速に実行するには適しているが、いずれか一方に格納されていて、障害発生時にプリントサーバが最新のテーブルであることを確認してから、代行印刷処理を実行してもよい。

【 0 0 3 3 】

代行印刷先の出力装置の指定は、プリントサーバが出力装置を特定可能な単位

で、管理、認識されていれば、どのような指定方法でも本発明に適用することができる。

【0034】

例えば、米国マイクロソフト社のWindows（登録商標）におけるプリンタオブジェクトごとに、代替プリンタオブジェクトを登録するような、印刷するプリンタオブジェクト毎に指定する方法や、IPアドレスによってネットワークプリンタを識別して代替プリンタを登録するような、IPアドレス毎に指定する方法であってもよい。

【0035】

図6は、本実施形態での代行印刷を行う場合の処理を示すシーケンス図であり、この図を参照して、本実施形態の代行印刷処理について説明する。なお、以下の説明では、説明をわかりやすくするため、出力装置が図1の複写機102であり、ユーザによってコピーが指示されたと想定して説明する。

【0036】

ユーザが複写機102において、原稿をセットしてコピーの開始を指示すると（S621）、複写機102は原稿の読み取りを行い、読み取った画像データについてのコピージョブを作成・登録する（S622）。

【0037】

本実施形態では、このコピージョブのデータ形式については特に限定せず、接続されたいずれの出力装置でも処理可能な任意の形式の画像データでよいが、例えば、XMLやJPEGのような出力機器にあまり依存しない形式の画像データであると好適である。また、例えば、米国アドビシステムズ社のPostScriptやキャノン株式会社のLIPS、あるいは米国ヒューレット・パカード社のPCLのようなPDL（ページ記述言語）形式であってもよい。

【0038】

次に複写機102は、このコピージョブの情報をプリントサーバ101に転送する。この場合の転送方法も、プリントサーバ101にジョブ及びジョブの属性を示す情報を転送することができればよく、プロトコルや通信装置等に依存しない。

【 0 0 3 9 】

ジョブの情報を受信したプリントサーバ 1 0 1 は、例えば、W i n d o w s における「JOB_INFO_2」のようなジョブ管理情報と、ジョブの画像データの複製を作成し（S 6 1 1）、ジョブを登録した複写機 1 0 2 のデバイスステータス、およびジョブの状況の監視をはじめめる（S 6 1 2）。本実施形態では、ポーリングによる監視処理を例に挙げて説明するが、複写機 1 0 2 からプリントサーバ 1 0 1 にステータスの変化を通知するトラッピング方法でもよい。

【 0 0 4 0 】

このときプリントサーバ 1 0 1 は、ジョブをどの出力装置へのスプーラにも追加しない。そして、複写機のコピージョブが正常に終了した場合には、プリントサーバシステムがこのジョブの管理情報と画像データの複製を削除する。

【 0 0 4 1 】

複写機 1 0 2 は、S 6 2 2 でジョブを登録した後、ただちに印刷処理を実行する（S 6 2 3）。この印刷処理実行中の障害発生の監視は、上述のようにプリントサーバ 1 0 1 がデバイスステータス又はジョブステータスのいずれかによって行う。

【 0 0 4 2 】

例えば、「紙なし」等の印刷が続行できない障害が発生した（S 6 2 4）と想定する。プリントサーバ 1 0 1 は、デバイスステータス又はジョブステータスのいずれかによって紙なしとなったことを検知し（S 6 1 3）、図 7 で示すような出力先変更指示テーブルを参照し、テーブルで代行印刷が指示されていれば、代行印刷処理を開始する（S 6 1 4）。プリントサーバ 1 0 1 は代行印刷処理として、最初に障害発生により印刷できないジョブを I D 等で識別し、あらかじめ登録されたジョブの管理情報と画像データとを複製して代行印刷ジョブを新たに作成する（S 6 1 5）。

【 0 0 4 3 】

ここで、代行印刷ジョブのデータは、代行印刷を行う出力装置に応じて作成する。例えば、代行印刷プリンタ 1 0 3 が、複写機 1 0 2 と同じ画像データをそのまま出力できるものであれば、画像データをそのまま使用するが、複写機 1 0 2

で扱う画像データの印刷ができない場合には、データ変換処理を行い、代行印刷プリンタ 1 0 3 で印刷できる画像データに変換する。この場合の変換方法としては、どのような方法でもよいが、例えば、特開 2 0 0 1 - 1 0 9 5 9 9 号公報に示されているような、通常のアプリケーションソフトと同様の印刷手段を用いて、プリントサーバ 1 0 1 がデータ変換を行うような方法でもよい。このようにすると代行印刷プリンタごとの固有の設定や、出力装置の状況に応じた特別な代行印刷機能に対するユーザによる設定が不要となり、通常のプリントジョブと同様に、プリントサーバ 1 0 1 から印刷ジョブが提供される。

【 0 0 4 4 】

プリントサーバ 1 0 1 は、代行印刷ジョブを作成すると、次の出力装置のスーパーに登録し、P C 上のアプリケーションソフトから印刷処理の実行が指定されたプリントジョブと同様にスケジュールする。

【 0 0 4 5 】

プリントサーバ 1 0 1 は、登録された順に印刷ジョブを管理し、S 6 1 5 で作成した代行印刷ジョブの順番になると、代行印刷プリンタ 1 0 3 に代行印刷ジョブを送信し、印刷が正常に終了するのを確認する。この確認の方法としては、上記のようにジョブ I D 等によって行うことが考えられるが、ジョブを個別に識別して印刷確認を行うことができればどのような方法であってもよく、例えば、特開平 1 0 - 2 4 0 4 8 0 号公報に示されたような確認方法であってもよい。

【 0 0 4 6 】

また、プリントサーバ 1 0 1 は、この代行印刷ジョブにおいても障害が発生した場合には、オリジナルの印刷ジョブに基づいて更に別のプリンタや出力装置に対して、再度代行印刷ジョブを生成して代行印刷を行わせることもできる。

【 0 0 4 7 】

代行印刷プリンタ 1 0 3 での代行印刷ジョブ (S 6 3 1) が正常に終了したことを確認すると、プリントサーバ 1 0 1 は、ディスプレイ 2 0 7 に代行印刷によって当該印刷ジョブが終了したことを表示し、複写機 1 0 2 に対しても、ジョブ I D と出力先のプリンタ名や出力方法などの出力結果を通知する (S 6 1 6) 。通知を受けた複写機 1 0 2 は、代行印刷が成功したことを認識すると、障害によ

り印刷中のコピージョブを削除し、表示パネルなどに代行印刷の出力先と出力結果を表示する（S 6 2 5）。

【0 0 4 8】

以上説明したような手順で、本実施形態における出力管理方法は実施される。次に、図 8 のフローチャートを参照して、上記出力管理方法における、出力装置の処理について説明する。

【0 0 4 9】

なお、複写機 1 0 2 は、図 1 で示すようにプリントサーバとして働く P C 1 0 1 及び代行印刷プリンタ 1 0 3 とネットワークで接続されており、図 7 のような複写機に障害が発生した時の出力先変更指示テーブルが設定されているものと想定する。

【0 0 5 0】

ユーザが複写機上でコピーの開始を操作ボタン等により指示する（S 8 0 1）と、複写機 1 0 2 は、原稿画像を読み取ってコピージョブを作成し（S 8 0 2）、例えば、用紙サイズ A 4 の画像データである、というようなコピージョブの属性情報を作成する（S 8 0 3）。

【0 0 5 1】

なお、本実施形態では、複写機にセットされた原稿画像を複写するコピージョブを実施する場合について説明するが、ファックス受信により生成されたファックスジョブを実施する場合にも、同様の手順で実施することができる。ファックスジョブの場合の属性情報は、用紙サイズだけにとどまらず、ファックスの発信者名や、電話番号受信デバイスの電話番号等、複写機のコピージョブには含まれないファックス固有のジョブの属性情報も含まれる。

【0 0 5 2】

次に複写機は、例えば、図 7 に示すような出力先変更指示テーブルに代行印刷が設定されているかどうかを判断する（S 8 0 4）。この代行印刷の設定に関する情報は、出力装置である複写機と、プリントサーバとの両方で同じ情報を保持してもよいし、いずれか一方が保持しており、必要な時に一方がその情報を提供するようにしてもよい。

【0053】

S804において代行印刷が設定されていると、複写機102は、コピージョブをプリントサーバ101に送信する(S805)。この送信方法は、任意のプロトコル通信手順でよい。ジョブの送信処理が終了すると、複写機102はコピージョブの出力を開始する(S806)。複写機の動作が止まると、正常に終了したかどうかを判断し(S807)、正常終了でない場合には障害が発生したと判断して、プリントサーバからの結果通知待ち状態に入る(S808)。

【0054】

上述のように、本実施形態では、プリントサーバ101がポーリング等によって、複写機102の障害の発生及び登録されたジョブの状態を監視しているため、障害が発生した後に複写機102では、プリントサーバ101からの結果通知を待つだけである。しかしながら、複写機102が障害やジョブの状態をプリントサーバ101に通知してから、結果通知待ち状態に入ってもよい。

【0055】

上記で図6のシーケンス図に関して説明したような手順により、代行印刷処理が終了すると、プリントサーバ101から、代行印刷ジョブの出力結果が通知される。これを受信した複写機102は、代行印刷プリンタによって印刷ジョブが代行されて出力されたことをパネル等に表示し(S809)、コピージョブを削除した(S810)後に、複写機の処理を終了する(S811)。

【0056】

なお、S807において、障害が発生せずにコピージョブが正常に終了した場合には、プリントサーバ101に登録したコピージョブの複製とジョブ管理情報を削除し(S812)、S810に進んで複写機内のコピージョブを削除した後に処理を終了する。

【0057】

また、S804において代行印刷が設定されていない場合には、通常の複写機のコピー処理を行い(S813)、処理を終了する。

【0058】

なお、本実施形態では、代行印刷プリンタでコピージョブで印刷する全ての枚

数を代行印刷する例を示したが、ジョブの状態監視において、複写機 102 で既に印刷された枚数をプリントサーバ 101 が取得し、コピージョブの未出力のページだけを印刷するジョブを代行印刷ジョブとして生成して代行印刷を実行してもよい。

【0059】

次に図 9 のフローチャートを用いて本実施形態におけるプリントサーバ 101 のジョブ登録処理について説明する。

【0060】

まず、プリントサーバのプログラムが PC 上で起動される (S901) と、初期化処理が行われる。初期化が終了すると、UI (ユーザインタフェース) から、又はユーザの指示を他のソフトウェアから伝達される API 等によって終了指示を受けたかどうか判断する (S902)。終了指示を受けていない場合には、何らかのジョブの登録通知を受け付けたかどうか判断する (S903)。

【0061】

何らかのジョブの登録通知を受け付けた場合には、受付けたジョブがプリントジョブであるかどうか判断する (S904)。プリントジョブ以外のジョブであれば、新たに出力装置で生成されたジョブを管理するジョブ管理情報を作成する (S905)。このジョブ管理情報は生成された出力装置名やアドレス、ジョブの画像データの種類などの情報を含む情報であり、複写機 102 内で管理されるジョブ ID と、代行出力先のジョブ ID を保持し、それぞれのジョブを関連付けるものである。

【0062】

ジョブ管理情報を作成した後、ジョブ管理情報と複写機 102 から送信された画像データの複製をファイル形式で作成し、ファイル名をジョブ管理情報に登録する (S906)。ジョブ管理情報と画像データのファイルを作成すると、複写機 102 の監視処理を開始する (S907)。以上で、一つのコピージョブの登録処理を終了し S902 へ戻る。

【0063】

なお、S904 において、登録通知を受け付けたジョブが、他の PC や、プリン

トサーバ上のアプリケーションソフトからのプリンタジョブである場合には、通常のプリントジョブのスプール処理を実行する（S909）。また、S902において、任意のタイミングで終了指示を受けたと判断した場合には、プリントサーバの処理を終了する（S908）。

【0064】

次に、図10のフローチャートを参照して、本実施形態におけるプリントサーバの代行印刷に関する処理の手順を説明する。ここで示した処理は、図9において、S907で複写機102の監視処理が開始された後に、S908で終了した場合に行われる処理である。

【0065】

S908の終了を受けて処理が開始されると（S1001）、複写機102が正常に終了したのかどうか判断する（S1002）。ジョブが正常終了しないうちに終了した場合には、障害が発生したと認識して代行印刷処理の実行に移る。

【0066】

ここではジョブの種類についてプリントジョブであるかどうかを判断する（S1003）。プリントジョブでない場合にはコピージョブであると判断し、図7に示すような出力先変更指示テーブルを参照してコピージョブに対する代行印刷設定の有無を確認する（S1004）。コピージョブに関する設定がない場合は、プリントサーバは何もせずに終了する。すなわち、この場合には代行印刷は実行されない。

【0067】

S1004においてコピージョブの代行印刷設定が存在する場合には、出力先変更指示の有無を確認し（S1005）、代行印刷設定が存在しても障害の種類やユーザの指示が代行印刷をしない設定になっている場合にも、プリントサーバは何もせずに終了する。一方、S1005で出力先変更が設定されている場合には、手動出力先変更となっているか自動出力先変更となっているかを判断し（S1006）、自動出力先変更となっている場合には、図7のテーブルを参照し（S1007）、例えば、コピージョブで紙なしの場合は、プリンタ1へ自動代行

印刷を行うことを読み取ることで、代替プリンタを決定する（S1008）。

【0068】

代替プリンタが決定したら、当該プリンタに対してジョブを転送して代行印刷処理を実行する（S1009）。このときに必要であれば、図6のシーケンス図に関して説明したようなデータ変換処理を行って代行印刷ジョブを生成して代行出力装置にジョブを転送する。

【0069】

代行印刷ジョブが正常に印刷されたことを確認すると、プリントサーバのディスプレイ上に代行印刷が正常終了したことを表示し（S1010）、代行印刷の出力先と出力結果とを、当該ジョブの元の出力先である複写機102に通知する（S1011）。ここで、代行印刷において、例えば、両面印刷が指定されていたにもかかわらず、両面印刷が実行できないプリンタによって片面印刷での代行印刷が行われた場合などのように、何らかの出力方法の変更があった場合は、最終的な出力方法も合わせて通知する。

【0070】

結果通知が終了すると、プリントサーバの保有するジョブの画像データを削除し（S1012）、ジョブ管理情報を削除して（S1013）、本実施形態の出力管理方式における代行印刷処理を終了する（S1014）。

【0071】

また、S1006において手動出力先変更が設定されている場合には、手動代行印刷指示画面を表示し（S1015）、ユーザの入力に応じて代替プリンタが決定される（S1008）。その後の処理は自動代行印刷と同様である。

【0072】

また、S1003において、障害の発生したジョブの種類がプリントジョブの場合には、プリントサーバでの通常の代行印刷処理を実行する（S1016）。このように通常のプリントジョブに対する代行印刷の機能を併用することにより、本実施形態のプリントサーバはジョブの種類に関らず、同様に代行印刷処理を実行することが可能となり、各出力装置にもユーザが意図したスケジューリングでジョブを出力していくことができる。

【0073】

更に、S1001において、複写機のジョブが正常終了したと判断された場合には、S1012及びS1013での処理を実行した後に、代行印刷処理を行わずに終了する。

【0074】

以上説明したように本実施形態によれば、コピーやファックスのジョブに対しても、印刷可能なデータ形式（XML、JPEG、EMF、Bitmap（ラスターデータ）、PDLデータなど）が異なる様々な出力装置での代行印刷が可能となる。

【0075】

また、障害が発生した後に、代行印刷を行う出力装置にジョブを送信するため、代行印刷が実際に必要となるまで、他の出力装置に代行印刷に関する情報やデータを送信することがないので、例えば、予め他の出力装置にもジョブのデータを送信しておき、正常に印刷が行われた時には、不要となったジョブのデータを削除する、といった冗長な手間や管理が不要となる。

【0076】

更に、ユーザは、出力方法、データ形式、ジョブ転送プロトコル等の、出力装置固有の機能や能力に依存せずに、自由に様々な出力装置を組み合わせたシステムで代行印刷を実現することが可能となる。また、将来接続される新たな出力装置に対して、プリントサーバのソフトウェアをバージョンアップするのみで代行印刷装置として有効に活用することが可能となり、ユーザが出力装置を新規に導入する際の自由度が大きくなる。

【0077】

上記の実施形態では、プリントサーバとして働くPCから、コピージョブをプリンタによって代行印刷する場合を例に挙げて説明したが、受信したファックス画像の印刷を行うファックスジョブに対する代行印刷も同様に実施できる。また、代行印刷を行う出力装置としては、プリント機能を有する複写機やファックスのような他の出力装置でもよい。更に、出力装置を制御するプリントサーバは、上記のPCに限らず、ワークステーションのような他の種類のコンピュータ装置



でもよいし、複数のコンピュータが連携するシステムが出力先変更のために各機能を分担して出力装置を制御してもよい。

【0078】

また、本発明は印刷の代行に限らず、ファックスによる送信処理、電子掲示板、メール送信など、ユーザがドキュメントとして認識できるデータの出力、または、送信処理において、ドキュメントデータをジョブとして管理する処理であればいずれの処理にも適用することができる。

【0079】

〔第2の実施の形態〕

以下、第2の実施形態について、第1の実施の形態において説明した図10のステップS1009に関連する処理について更に詳しく説明する。第2の実施形態におけるプリントシステム／装置の構成及び処理は第1の実施形態と基本的に同様のものとするので同様な部分についての詳細な説明は省略する。明細書の簡略化の為、第2の実施の形態においては強調して説明すべき点について詳しく説明する。尚、第3及び第4の実施の形態においても同様に詳しい説明は適宜省略する。

【0080】

図11は、読み取った原稿画像に基づく印刷をする複写機能を有する第1の出力装置、並びに、外部から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷するプリント機能を有する第2の出力装置と通信可能で、第1及び第2の出力装置における出力ジョブを管理するサーバ機能を備えた情報処理装置の処理を含み、第1の出力装置において実行されるコピーの第1出力ジョブ情報を取得し、更に出力ジョブの実行中に、ジョブの実行を妨げる障害の発生を検知し、第1の出力装置での出力ジョブの実行中における障害の発生が検知されたことに応じて、第1出力ジョブ情報に基づく代行印刷を第2の出力装置において実行させる代行処理の流れを、第1の実施形態に関して説明した図6と同様に示している。なお、図11において、図6と同様な処理は同じ符号で示している。

【0081】

まず、S621において複写機102でコピーが開始されると、S1101で

は、第1の実施形態におけるS622に相当する処理を実行する。第2の実施の形態ではジョブ情報としてジョブ管理情報のみをプリントサーバ101へ登録し、S613の障害検知に基づくS1103の代行印刷処理の開始に応じて、印刷データ（画像データ）を障害発生元の実出力装置102から取得するものとする。無論、第1の実施の形態と同様にコピー開始時にジョブ情報としてジョブ管理情報及び画像データの双方をプリントサーバ101に登録するようにしても良い。

【0082】

そして、S1102においては、S1101の登録要求に対して、ジョブ管理情報の作成及びジョブの状況表示の処理を行う。更に詳細には複写機102から取得されたコピーの実出力ジョブ情報に基づくジョブ送信キュー（出力キュー）への登録がここでは抑制される。

【0083】

このとき作成されるジョブ管理情報の様子を図13（f）に示す。更に詳細にはS1102で、複写機102の登録要求に応じてジョブ管理情報が作成され、図13（f）の1319で示す情報が作成される。

【0084】

また、複写機102（デジタル複合機）やプリンタ103におけるクライアントコンピュータ104から送信される印刷データに基づくプリントジョブが発行されたことがプリントサーバ101に通知された場合には、図13の（d）や（e）に示されるようなプリントジョブ管理情報が作成され、該作成されたプリントジョブ管理情報に基づき送信キュー（出力キュー）が作成される。

【0085】

本印刷システムにおいては、ジョブ管理情報作成処理では、コピージョブやFAXジョブとPDLプリントジョブとが区別されており、送信キュー（出力キュー）に基づき印刷データを送信するようなジョブは、送信キュー（出力キュー）への登録を前提としたジョブ管理情報に登録される。また、コピージョブなどの印刷データの送信を伴わないジョブは送信キューへの登録を前提としないジョブ管理情報に登録される。

【0086】

具体的には、複写機 102 やプリンタ 103 からのジョブ登録要求が PDL プリントジョブの登録要求であれば図 13 の (d)、(e) に示されるようなジョブ管理情報の作成及び登録が行われ、コピージョブ或いは FAX ジョブであれば図 13 (f) に示されるようなジョブ管理情報の作成及び登録が行われる。

【0087】

また、PDL プリントジョブやコピージョブに関わらずジョブ管理情報の中には「出力中」や「待機中」や「スプール中」や「紙無し」などのジョブのステータスが含まれている。これらステータスは障害の発生を監視する検知手段により S612、S613 で監視されるものであり、この監視は図 13 の (d) から (f) の各ステータス項目に反映される。また、検知される障害としては例えば図 7 に示した障害内容が挙げられる。さらに、S612、S613、S616 の監視処理では、第 1 の実施の形態と同様に、コピージョブの監視に基づく監視結果を外部のクライアントコンピュータ 104 に通知する処理がプリントサーバ 101 によって行われる。

【0088】

そして、S623、S612、S624、及び S613、の処理を経て S1103 では S613 の障害発生元のデバイス及びジョブに関わる特定処理を含む代行印刷開始処理が行われる。

【0089】

S1103 では、出力装置 102 から障害発生の通知を受けたか否かを判断する。障害発生の通知には、出力デバイス識別情報、ジョブ識別情報 (job ID) が少なくとも含まれる。また障害が発生したジョブが PDL に基づくプリントジョブなのか、コピージョブなのか、FAX ジョブなのかを識別できるジョブ種別識別情報が含まれている。図 13 では、job ID 中に含まれる「p」や「c」や「f」の文字でジョブ発行時のジョブの種別がプリントジョブ、コピージョブ、FAX ジョブのいずれであるかが識別されている。

【0090】

そして、S1104 では、代行印刷ジョブ作成処理が行われる。これは後述する図 13 (c) の情報の作成処理を含む図 12 に示す処理に相当し、S1102

において送信キュー（登録キュー）への登録が抑制（退避）されていたコピージョブの出力ジョブ情報に基づき代行先のプリンタに対応するプリントジョブ管理情報及び送信キュー（出力キュー）への登録処理が行われる。

【0091】

そして、S1104からS631の過程でのジョブ転送では、図12のフローチャートに従い取得された画像データと、第1の実施形態において説明した図7の設定とに基づき代行印刷が行われる。図7の設定に基づく自動代行設定の場合は、自動代行先に設定された印刷装置に代行ジョブが投入される。ここでの印刷装置は複写機能やFAX機能を持たない外部からの印刷データを印刷するプリンタ機能のみを有するプリンタでも良いし、プリント機能を少なくとも有したデジタル複合機であっても良い。

【0092】

図12は、図11のS1104で行われる代行印刷ジョブ作成の処理の詳細を示すものであり、ここでは、一例として複写機102に障害が発生して、複写機102において実行されていたコピージョブをプリンタ103において代行させる処理について説明する。無論このような代行処理が複写機102からプリンタ103への代行出力のみに限定されるものではないことは言うまでもない。

【0093】

S1201では、S613の処理により特定される障害発生通知元の出力装置に画像データの要求を行う。特に障害発生通知元の出力装置が複写機102で、ジョブの種類がコピージョブの場合には、複写機102において図6のS621の処理に応じて読み取られた原稿の画像データを複写機102に要求する。画像データについては第1の実施形態において説明した通りとする。また、画像データをプリントサーバ101の指示に応じて複写機102から他の印刷装置（例えばプリンタ103）に転送する場合には、S1201及びS1202の処理は省略することができる。S1201及びS1202の処理を省略することは第1の実施の形態でも同様のことが言える。

【0094】

障害が発生したジョブの特定は、障害発生元から通知される通知内容を、プリ

ントジョブ管理情報（図13の（d）或いは（e））及び図13（f）に示される仮ジョブ管理情報から、検索することにより行われる。障害発生時に通知されてくる情報の内容は、先にS1103で説明したように、出力デバイス識別情報、ジョブ識別情報（j o b I D）が少なくとも含まれる。また障害が発生したジョブがPDLに基づくプリントジョブなのか、コピージョブなのか、FAXジョブなのかを識別できるジョブ種別識別情報が含まれているものとする。

【0095】

出力デバイス識別情報により図13の（d）から（f）の中から、どのジョブ管理情報を注目すべきかを特定でき、ジョブ識別情報（j o b I D）から、どのジョブを注目すべきかを特定することができる。尚、ジョブ識別情報（j o b I D）が複数の装置間に渡って一意なものならばデバイス識別情報は不要となる。

【0096】

S1202ではS1201の要求に応じて出力装置から送られてくる印刷データを受信する。上にも説明したように、印刷データの送信元が複写機102であれば、図6のS621の処理に応じて読み取られた原稿の画像データそのもの、或いは変換を施したデータを受信する。

【0097】

そして、S1203では、代行先として決定された印刷装置のプリントジョブ管理情報が取得される。代行先の印刷装置は図7において説明したように、予め設定されたものであっても良いし、プリントサーバ101、或いは障害発生元装置によりその都度プリンタディスカバリーに基づき動的に決定するようにしても良い。

【0098】

そして、S1204では、コピージョブのジョブ情報（1出力ジョブ情報）を代行先出力装置のジョブ出力キューに反映する処理が行われる。即ち、S1203で取得されたプリントジョブ管理情報（図13の（e））に図13（f）のコピージョブの情報情報を登録させるとともに、それが、代行先の印刷装置に対応する送信キュー（出力キュー）の最後尾の順番に登録された状態で反映される。

図13 (f) の1319で示す複写機102におけるコピージョブが、プリンタジョブ管理情報103へ登録され、プリンタ103の送信キュー（出力キュー）の1307で示すジョブに反映された様子が図13 (c) に示されている。

【0099】

尚、図示はされていないが、図13 (f) の1319の情報は、図13 (c) の情報が作成された後に削除されるものとする。そして、図13 (c) に1307で示される job id 「102 job-c0001」はコピージョブからプリントジョブに変更され、1310、1309、1308順番でのプリントジョブ出力が終了した後出力される。また、図13 (c) においては、ジョブ1307で図13 (f) の1319と同じ「102 job-c0001」の job id がそのまま利用されているが内部的に変更するようにしても良い。

【0100】

このように、図13は、図11及び図12のフローチャートが実行される際に参照及び更新されるジョブ管理情報及び送信キュー（出力キュー）の様子を示す図である。さらに、図13の各ジョブ管理情報においてはプリントジョブ管理情報と、仮登録ジョブ管理情報とが区別されている。

【0101】

図13 (a) は、複写機102におけるプリントジョブの送信キュー（出力キュー）を示す。

【0102】

図13 (d) は、(a) を作成する元となるプリントジョブ管理情報を示し、S1101の処理に基づき作成される。(e)、(f) も同様のものとする。プリントジョブ管理情報に基づく送信キュー（出力キュー）の登録は、プリントジョブ管理情報におけるジョブのステータスが「スプール済み」となり、さらに送信キュー（出力キュー）が空の場合に行われる。また、(e)、(f) についても同様のものとする。また、(d) 中の属性の項目はジョブ名、ジョブサイズ、解像度、カラー／白黒、両面・ステイプルの設定、画像データの種類などのジョブの属性を指す。(e)、(f) についても同様のものとする。

【0103】

図13 (b) はプリンタ103におけるプリントジョブの送信キュー（出力キュー）を示す。

【0104】

図13 (e) は、(b) を作成する元となるプリントジョブ管理情報を示す。

【0105】

図13 (f) は、PDLのプリントジョブ以外のコピージョブやFAXジョブのジョブ管理情報を示す。図中では仮登録ジョブ管理情報と記載する。

【0106】

図13 (c) は、上に説明した複写機102において障害が発生した場合に、(f) の仮登録ジョブ管理情報の1319の情報と、(b) のプリントジョブ管理情報103とに基づき作成された送信キュー（出力キュー）の情報を示す。

【0107】

尚、図13 (f) は仮登録ジョブ管理情報をコピージョブとFAXジョブとで分けて記載してあるが、論理的に区別できる形であれば1つの表に含めるようにしても、別々の表（テーブル）にしても良い。また、プリントジョブ管理情報と仮登録ジョブ情報も別々に示してあるが、論理的に区別できれば1つの表に含めるようにしても良いし、別々の表示しても良い。更に、図13においては送信キュー（出力キュー）とジョブ管理情報とを分けて作成しているが、仮プリントジョブ管理情報を除いて、送信キューのみを用いて上述の図11、12のフローチャートの処理を行うようにしても良い。また、後述する第3、第4の実施形態においても同様とする。

【0108】

以上、説明してきたように、第2の実施形態によれば、代行印刷処理も含めてプリントジョブとコピージョブとFAXジョブとを一元管理できる。従来から知られているPDLに基づくプリントジョブのみの印刷システム（サーバ）へのジョブ登録を行い、送信キューへの登録及びジョブの出力（送信出力や印刷出力）を行うという仕組みとは違い、PDLに基づくプリントジョブと、コピージョブやFAXジョブのジョブとを区別して管理するので、コピージョブの登録が行われて、コピー出力が行われているにも関わらず、ジョブの送信処理を行ってしま

いエラーを起こしたり、或いは二重印刷をデバイスに行わせてしまうという事態を防ぐことをできる。

【0109】

そして、同一のネットワーク環境で利用されているプリントシステムのジョブのスケジューリングをコピージョブ、プリントジョブ、FAXジョブを含めて行うことができる。

【0110】

また、事前にコピージョブの発生をサーバの管理下に登録するので、代行後も適切にジョブを管理することができる。例えば図1において、サーバの管理外で、デジタル複合機102からプリンタ103への代行処理（画像データの転送）が行われると、「103job-p0003」の出力が終了しているにも関わらず、「103job-p0004」のジョブが待機状態を継続してしまい、サーバにとってみれば原因不明で「103job-p0004」のジョブが待機していると認識されてしまったり、外部のクライアントコンピュータからジョブ状態の監視ユーティリティを利用してプリンタ103のジョブ状態をサーバを介して監視したとしても、原因が不明で「103job-p0004」が待機されているという結果しか得られず、ユーザに誤解を与えてしまうという事態になる、本印刷システムによればこのような事態を回避できる。

【0111】

さらに、本発明によれば、機器側で生成されたジョブについても、従来のプリントサーバシステムのスケジュールに組み込むことが可能となり、各クライアントコンピュータで生成されたプリントジョブと同様の操作、表示、ジョブの送信順をスケジュールできるようにすることができる。

【0112】

〔第3の実施の形態〕

第3の実施形態では、第2の実施形態の図12において説明したS1203、及びS1204で行われる処理の変形例について説明する。ここで説明する図14は、図12のフローチャートと同様に、一例として複写機102に障害が発生して、複写機102において実行されていたコピージョブをプリンタ103にお

いて代行させる場合を想定している。

【0113】

図14においては、まずS1401、S1402の処理を実行するが、これらの処理は図12のS1201、S1202と同様であるので詳細な説明は省略する。

【0114】

そして、S1403では障害が発生したジョブのジョブ管理情報（図13（f））と、代行先の印刷装置におけるジョブ管理情報（図13（e））が参照される。

【0115】

そして、S1404ではS1403で参照された情報を元に代行条件が発生したジョブの順番情報（図13（f）中の順番情報）の取得が行われる。尚、障害が発生したジョブの特定については第2の実施の形態において説明した通りとする。また、図13、14中では、順番情報の一例として、ジョブ発生に伴うプリントサーバ101へのジョブ情報登録に基づく時刻が示されている。無論、順番情報は時刻に限定されるものではなく、例えば、複数の出力装置に渡って唯一に特定されるジョブ情報を登録したシリアル番号を用いるようにしても良い。また、プリントジョブの場合には、ジョブ情報の登録を、クライアントコンピュータ或いはプリントサーバにおけるプリントデータのスプール終了とするようにしても良い。

【0116】

そして、S1405ではS1403で参照された情報を元に代行先プリンタにおける各プリントジョブの順番情報（図13（e）中の順番情報）が特定される。

【0117】

S1406ではS1405で取得された代行先出力装置のジョブ管理情報中の順番情報のうち、最後尾のジョブの順番情報を取得する。

【0118】

S1407では、S1404で取得された順番情報と、S1406で取得され

た順番情報とでどちらが先か、即ち、時刻が早く優先度が高いかを判断する。

【0119】

S1407でNOと判断されれば第2の実施形態と同様に代行先の出力キューの最後尾に代行ジョブが登録される(S1411)。尚ここでは、ジョブ管理情報中の順番情報で一番遅い順番情報であることが、送信キュー（出力キュー）の順番情報でも対応するものとする。

【0120】

一方、YESと判断されれば、S1408で代行先のプリンタの全てジョブについてS1407の比較処理が終了したかを判断し、NOと判断されれば、代行先のプリンタのジョブ管理情報の次の順番のジョブの順番情報を取得し、S1407の処理を繰り返し実行する。

【0121】

S1408でYESと判断されれば、S1410で、比較対照となっている代行先のプリントジョブが出力中（送信中）か否か、プリントジョブ管理情報或いは送信キュー（出力キュー）中のステータスに基づき判断し、YESと判定されれば先に説明したS1411の処理を実行する。

【0122】

一方、NOと判断されれば、S1412において、現在のS1407の比較対照となっている代行先の出力装置のジョブの直前になるように代行ジョブのジョブ管理情報及び送信キュー（出力キュー）への登録が行われる。このS1412の処理に基づき複写機103のコピージョブのジョブ情報に含まれる順番情報と、代行先のプリンタ103に既に登録されているジョブ情報に含まれる順番情報とに基づく代行先プリンタ103のジョブ管理情報及び送信キュー（出力キュー）の更新が行われる。

【0123】

図15は図14のフローチャートに従って更新されるジョブ管理情報及び送信キュー（出力キュー）の情報を示す。図15の（b）、及び（d）が図13との差分を示す。図15において図示はされていないが、図13の（a）、（d）、及び（f）が含まれており、また、図15の（a）及び（c）が図13の（b）

及び（e）にそれぞれ対応する。

【0 1 2 4】

図 1 5（b）の 1 5 0 7 は、代行発生もとの複写機 1 0 2 におけるコピージョブのジョブ管理情報中に含まれる順番情報に基づき、代行先のプリンタ 1 0 3 の送信キュー（出力キュー）が更新された様子を示す。この図 1 5 の（b）の作成は、先に説明した S 1 4 1 0 で Y E S を経由した処理に対応する。また、図 1 5（d）にはジョブ管理情報 1 0 3 が更新されている様子も示されている。

【0 1 2 5】

そして、図 1 5 の（b）、（d）のように更新されたジョブ管理情報及び送信キュー（出力キュー）に基づくジョブの出力が行われるので、ジョブの発行時期を優先させた代行出力を実現でき、ユーザに公平な代行出力システムを提供することができる。

【0 1 2 6】

尚、上の説明においては、コピージョブのジョブ管理情報中の順番情報と、代行先の出力装置のジョブ管理情報に含まれる順番情報とを比較するように説明してきたが、コピージョブのジョブ管理情報中の順番情報と、代行先の出力装置の送信キュー（出力キュー）の順番情報を比較するようにしても良い。

【0 1 2 7】

以上説明したように、第 3 の実施形態によれば、事前にコピージョブのジョブ登録を順番情報（例えば時刻情報）とともに行うので、コピージョブに障害が発生した時に代行先で順番情報に基づく適切なジョブ管理情報及び送信キュー（出力キュー）の登録処理を行うことができる。よって、コピージョブ所有者にしてみれば、コピージョブを開始した時刻に基づき代行の順番制御が代行先の印刷装置で行われるので、代行処理が発生しない場合に近いジョブ終了時刻を確保することができる。

【0 1 2 8】

例えば、コピージョブを開始した後に多数のジョブが代行先の印刷装置において登録され、代行処理が発生後に多数のジョブ出力の為に待たされてしまうという事態を防ぐことができる。

【0129】

また、代行処理が発生した場合のみにコピージョブの画像データをサーバに格納するようにするので、必要な場合のみ画像データの受信処理を行えネットワーク負荷を軽減することができる。

【0130】**〔第4の実施の形態〕**

第1乃至第3の実施の形態では、プリントサーバ101に印刷データをスプールするものとして説明してきたが、これに限定されるものではなく、別の形態も想定される。

【0131】

例えば、プリントジョブの場合にはクライアントコンピュータに印刷データをスプールするようにし、プリントサーバ101の出力キューに基づく出力指示によりクライアントコンピュータからプリンタにジョブを送信させるようにしても良い。また、コピージョブやFAXジョブの場合には、複写機102に画像データをスプールしておき、プリントサーバ101の出力キューに基づく出力指示により、複写機102からプリントサーバを経由することなく、代行先の出力装置（プリンタ103）にジョブを転送するようにしても良い。

【0132】

尚、このようなジョブ転送形態をとる場合でも、ジョブ管理情報の管理についても第1乃至第3の実施の形態において説明してきた通りとする。

【0133】

また、上の第1乃至第3の実施の形態において説明してきた送信キューを印刷装置本体におけるプリントキューに該当させるようにして、上述の各フローチャートを実行するようなことも想定される。

【0134】**〔他の実施形態〕**

本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0135】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（本実施形態では図6、図8、図9、図10、図11、図12及び図14に示すシーケンス図やフローチャートに対応したプログラム）を、システム或いは装置に直接或いは遠隔から供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータが該供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。その場合、プログラムの機能を有していれば、形態は、プログラムである必要はない。

【0136】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明のクレームでは、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【0137】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0138】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

【0139】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで

実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせる WWWサーバも、本発明の範囲に含まれるものである。

【0 1 4 0】

また、本発明のプログラムを暗号化して CD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0 1 4 1】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動している OSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0 1 4 2】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる CPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【0 1 4 3】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、印刷機能以外のコピーやファックスの出力ジョブを、印刷機能しか持たないプリンタで代行して実行することが可能となる。

【0 1 4 4】

また、障害の発生が検出された後に、代行印刷のためのジョブを送信するため、代行印刷が実際に必要となるまで、他の出力装置に代行印刷に関する情報やデータを送信することがないので、従来と比べて代行印刷の操作や手間が簡略化される。

【 0 1 4 5 】

更に、サーバ装置でデータの変換やジョブの転送を行うことが可能であるので、ユーザは、出力装置固有の機能や能力に依存せずに、自由に様々な出力装置を組み合わせたシステムで代行印刷を実現することが可能となる。また、ユーザが出力装置を新規に導入する際の自由度が大きくなる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明に係るプリントシステムの実施形態の構成を示す図である。

【図 2】

図 1 の P C の制御構成の概略を示したブロック図である。

【図 3】

図 2 の R A M に F D からプログラムを展開したときのメモリマップを示す図である。

【図 4】

F D に格納されたデータのメモリマップを示す図である。

【図 5】

図 1 のコンピュータと F D の関係を示す図である。

【図 6】

図 1 のシステムにおける代行印刷の実施手順を示すシーケンス図である。

【図 7】

本発明で用いる出力先変更指示テーブルの一例を示す図である。

【図 8】

図 6 の代行印刷を行う際の複写機での処理を示すフローチャートである。

【図 9】

プリントサーバでのジョブ登録の際の処理を示すフローチャートである。

【図 1 0】

図 6 の代行印刷を行う際のプリントサーバでの処理を示すフローチャートである。

【図 1 1】

第 2 の実施形態による、図 1 のシステムにおける代行印刷の実施手順を示すシーケンス図である。

【図 1 2】

第 2 の実施形態で行われる代行印刷ジョブ作成の処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 3】

図 1 1 及び図 1 2 のフローチャートが実行される際に参照及び更新されるジョブ管理情報及び送信キュー（出力キュー）の様子を示す図である。

【図 1 4】

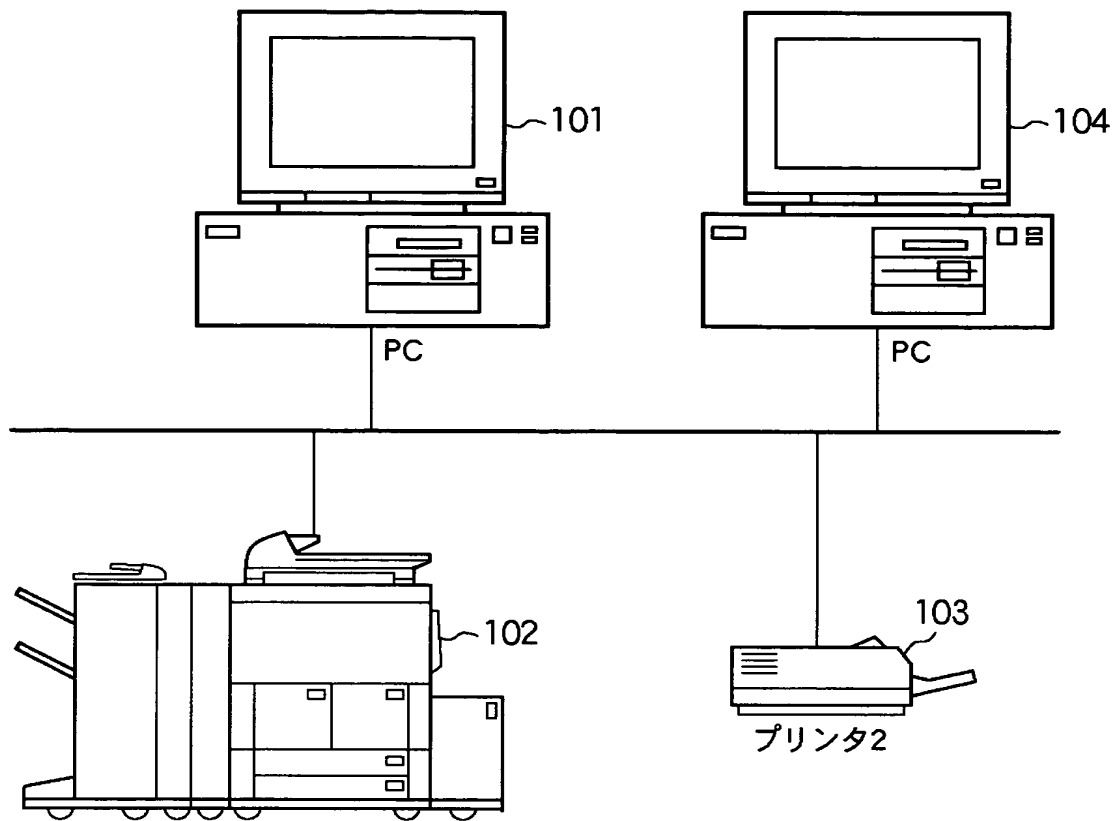
第 3 の実施形態で行われる代行印刷ジョブ作成の処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 1 5】

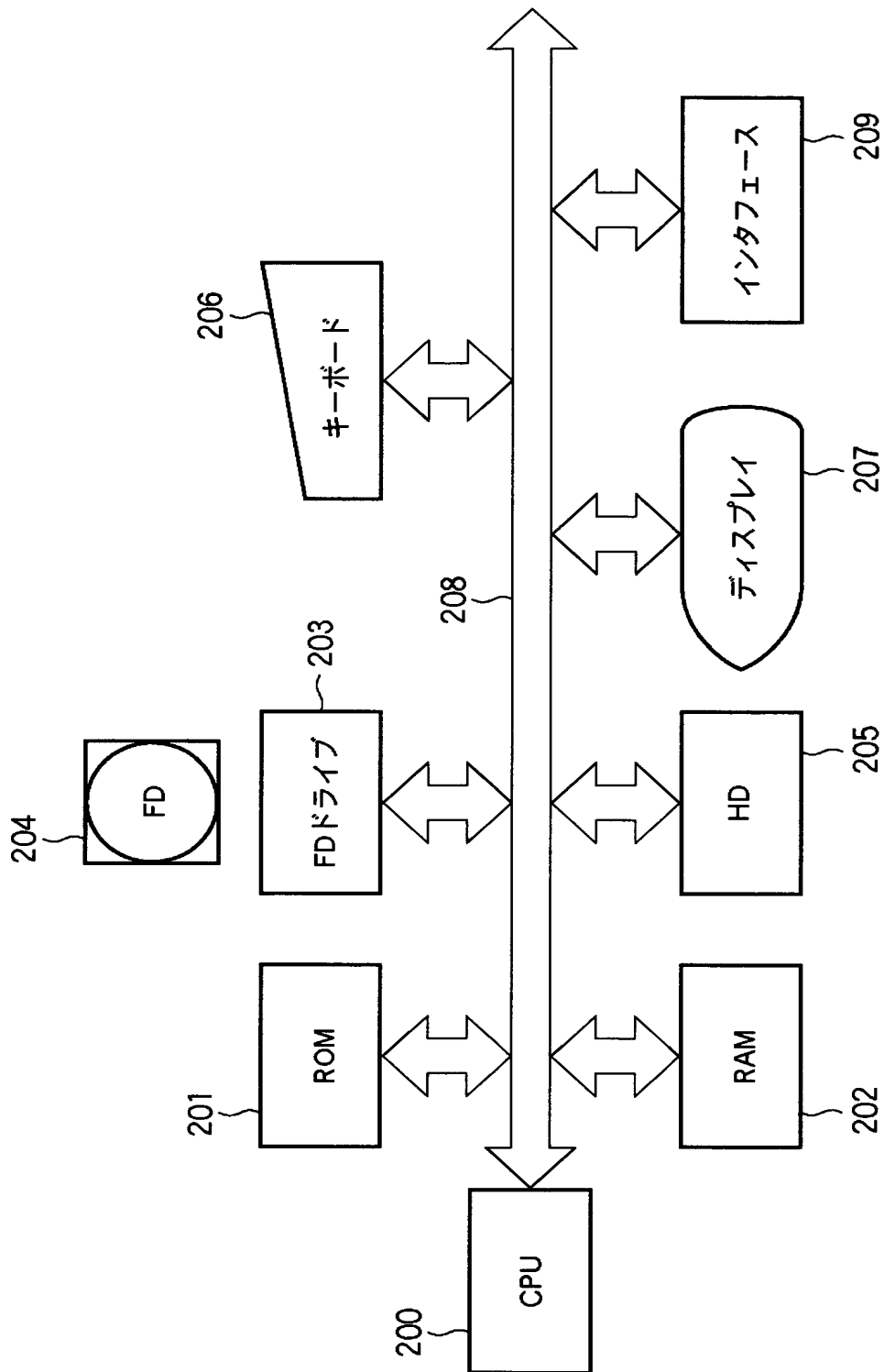
図 1 4 のフローチャートに従って更新されるジョブ管理情報及び送信キュー（出力キュー）の情報示す図である。

【書類名】 図面

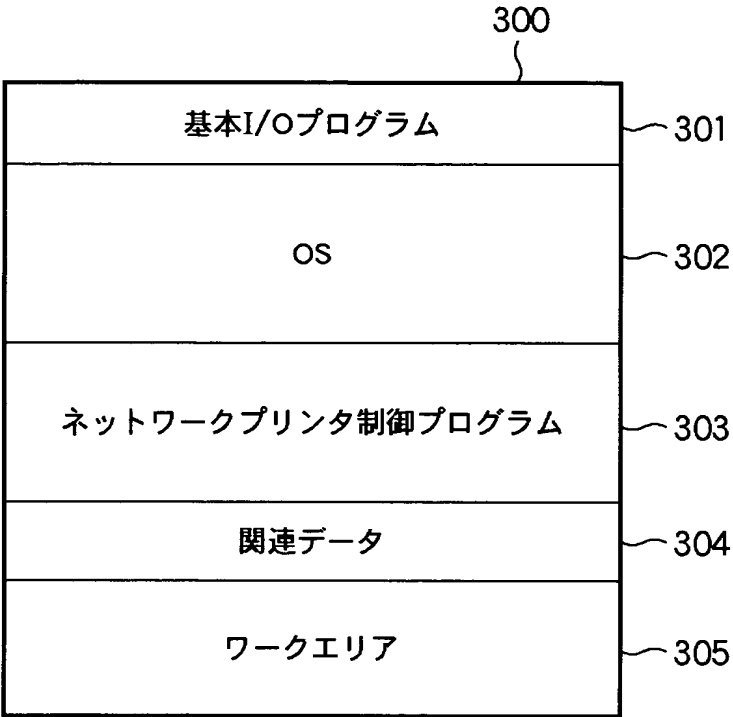
【図 1】



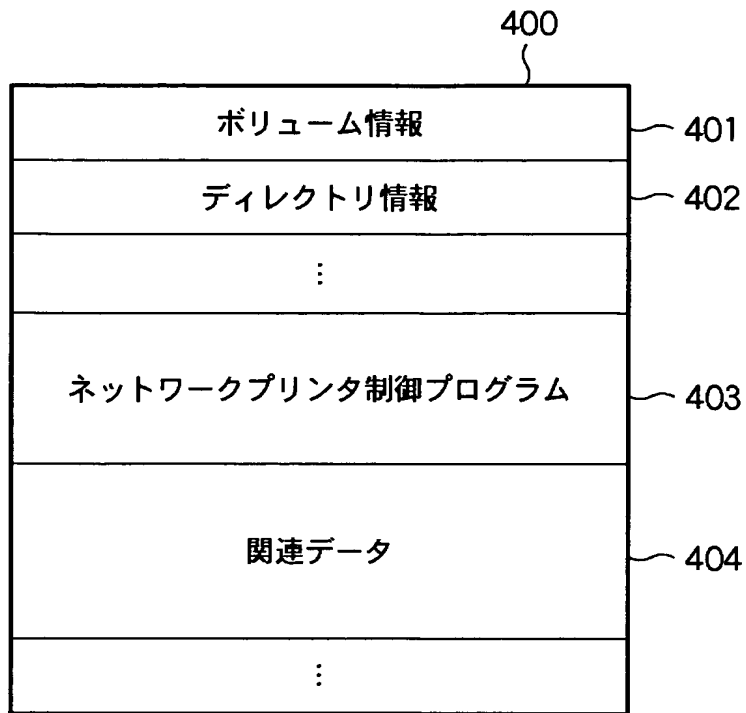
【図 2】



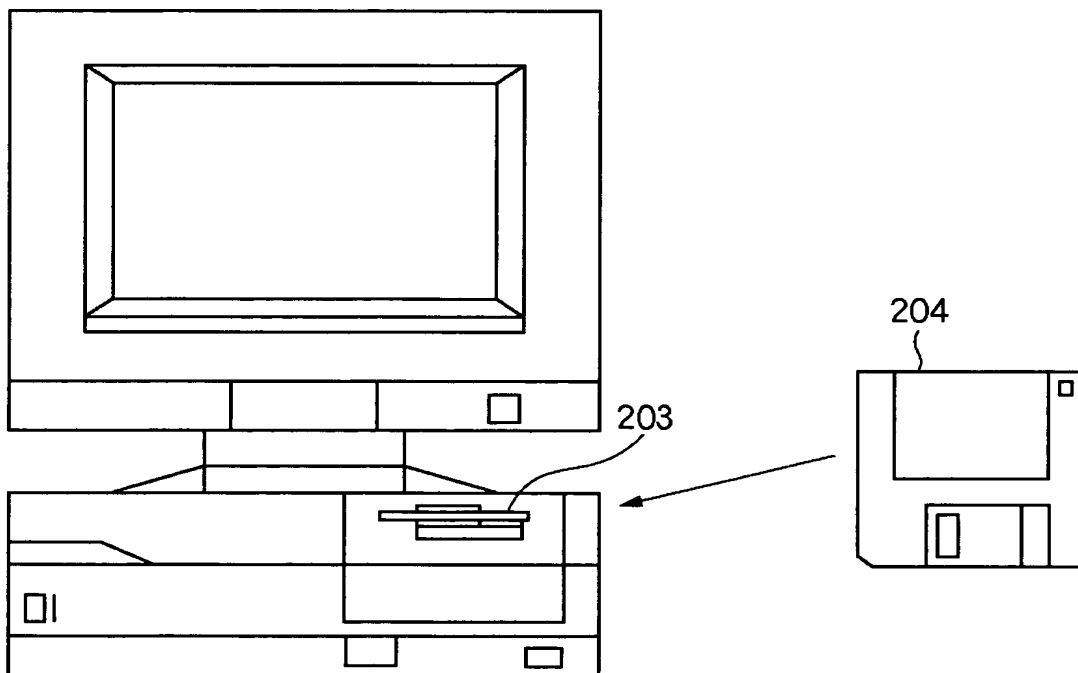
【図 3】



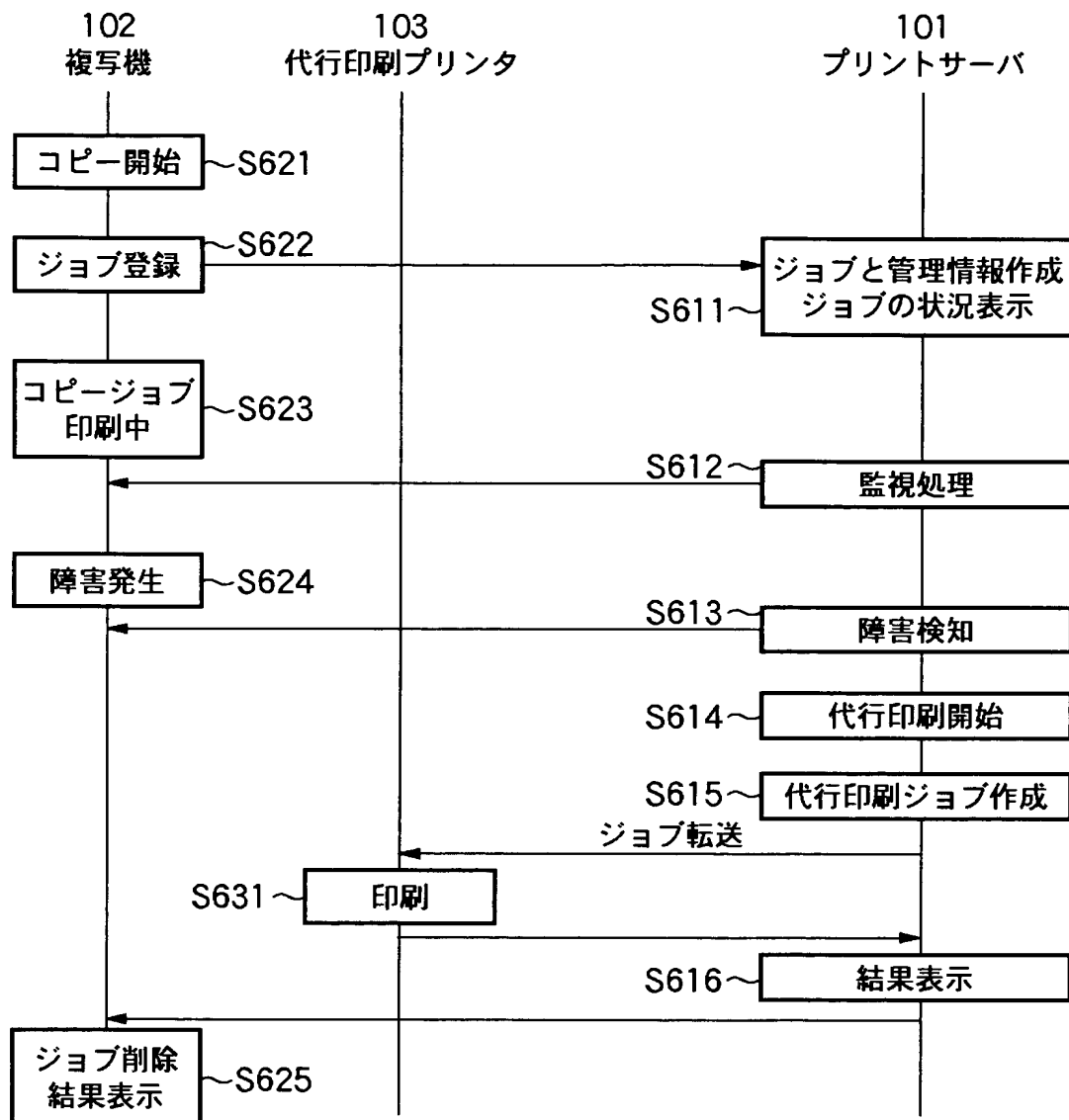
【図 4】



【図 5】



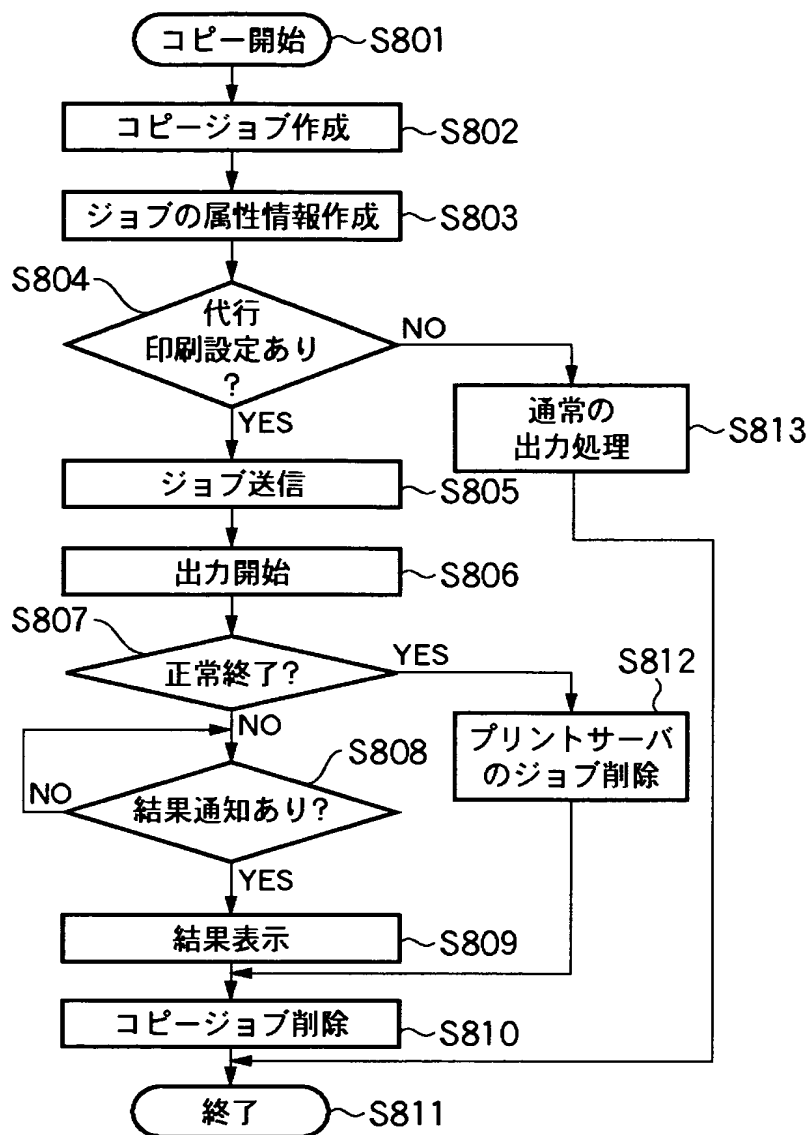
【図 6】



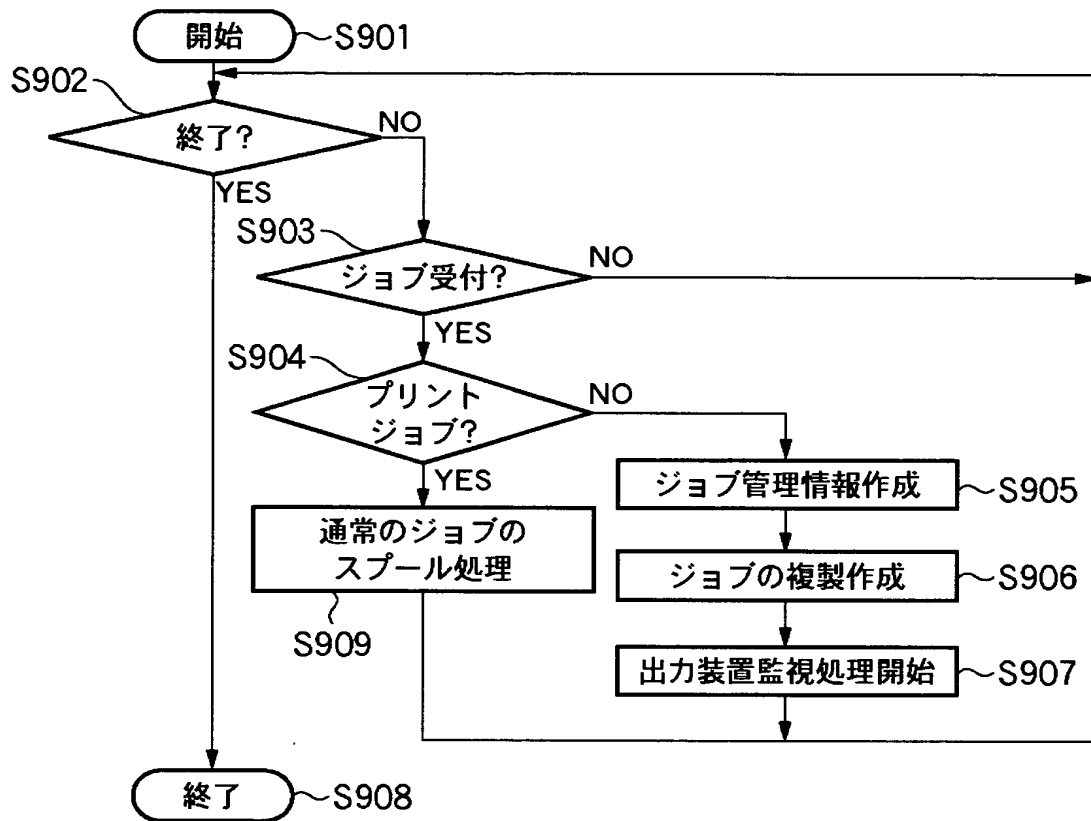
【図 7】

装置名		障害内容	自動出力先変更	手動出力先変更
コピー1	Copy Job	フィーダージャム	実行しない	実行しない
		ソータージャム	実行しない	実行する
		ドアオープン	実行しない	実行しない
		紙無し	プリンタ1	..
		:	:	:
	Print Job	All	プリントサーバの 代行印刷設定	プリントサーバの 代行印刷設定
	:	:	:	:

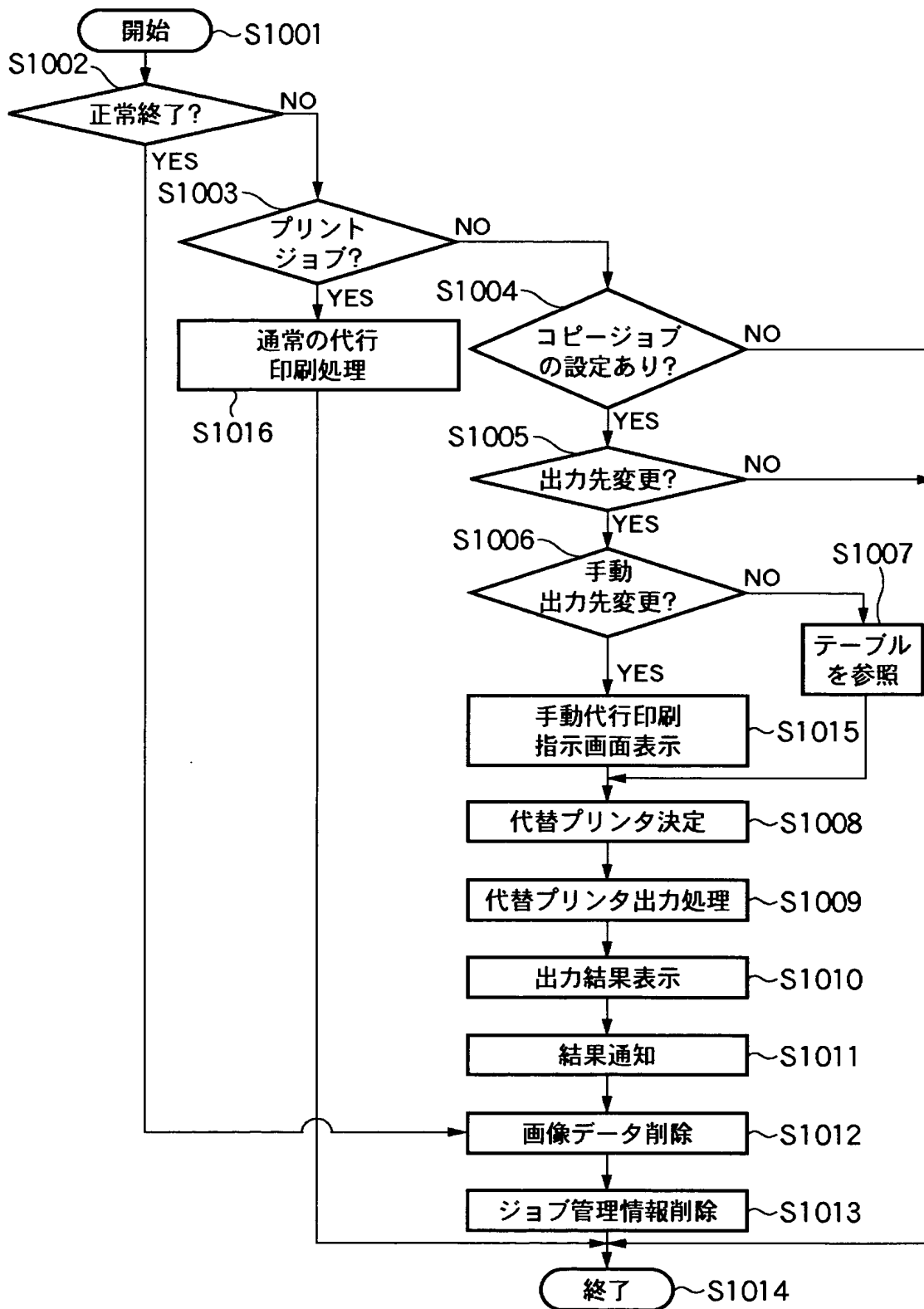
【図 8】



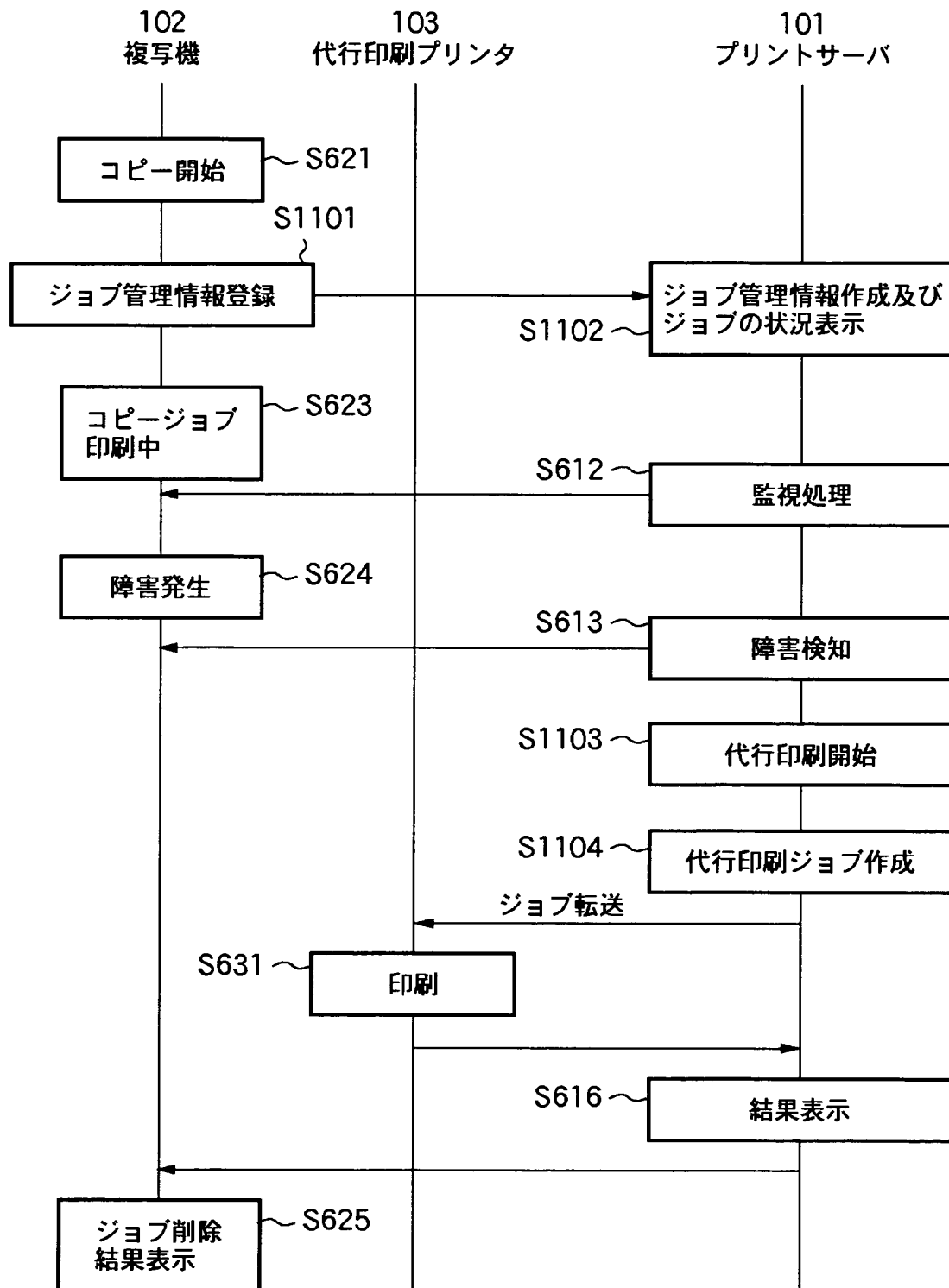
【図 9】



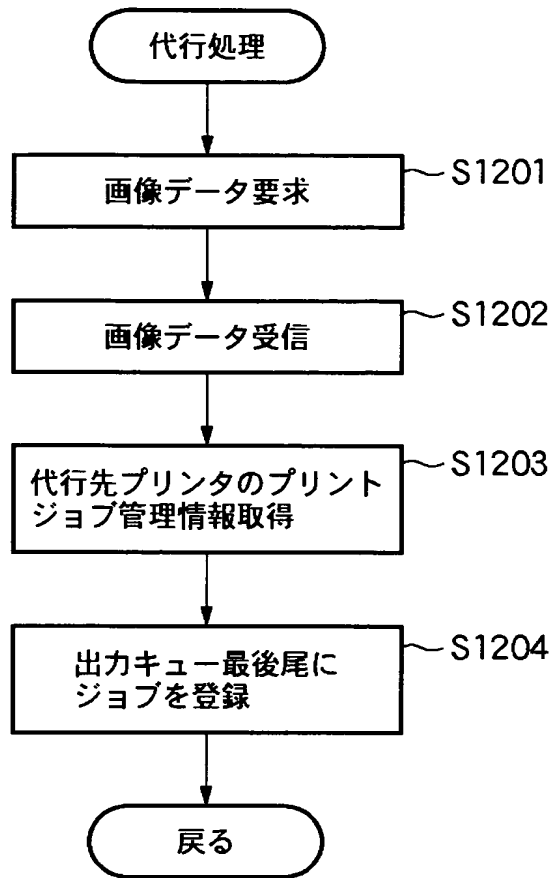
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 1 3】

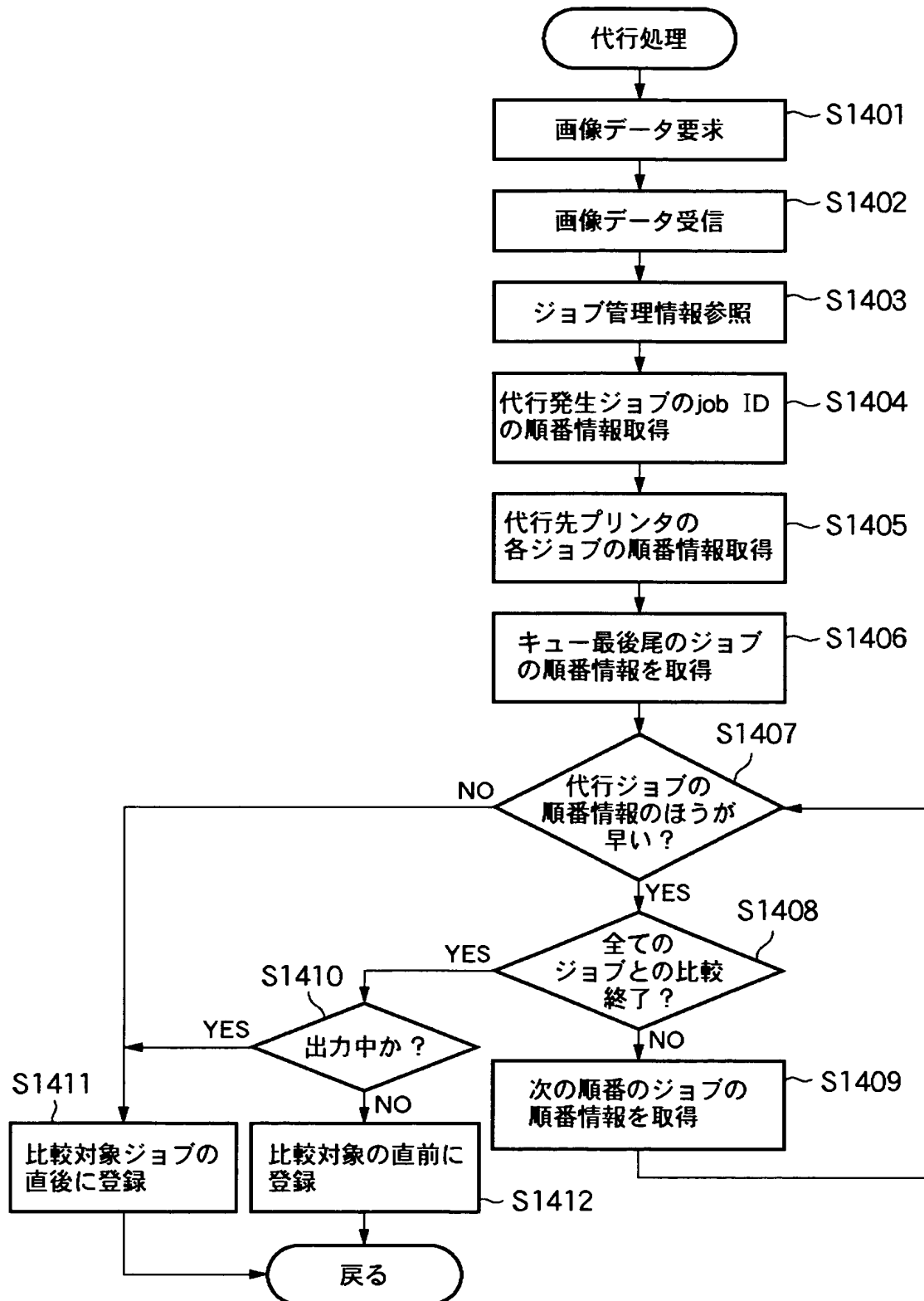
1301~1302	(a) 送信キュー(出力キュー)102			
	ステータス	順番情報	送信キュー(job ID)	
	.	.	.	
	.	.	.	
	.	.	.	
1311~1314	(d) プリントジョブ管理情報102			
	ステータス	順番情報	管理ジョブ(job ID)	属性

1315~1318	(e) プリントジョブ管理情報103			
	ステータス	順番情報	管理ジョブ(job ID)	属性

1319~1320	(f) 仮登録ジョブ管理情報(Copu job)			
	ステータス	順番情報	仮登録(job ID)	属性

1303~1306	(b) 送信キュー(出力キュー)103			
	ステータス	順番情報	送信キュー(job ID)	
	.	.	.	
	.	.	.	
	.	.	.	
1307~1310	(c) 送信キュー(出力キュー)103			
	ステータス	順番情報	送信キュー(job ID)	
	.	.	.	
	.	.	.	
	.	.	.	

【図 14】



【図 15】

(c) プリントジョブ管理情報103

ステータス	順番情報	管理ジョブ(job ID)	属性
・	・	・	・
・	・	・	・
・	・	・	・
スプール中	13:08	103job-p0005	d
待機	13:07	103job-p0004	c
待機	13:06	103job-p0003	b
出力中	13:02	103job-p0002	a

1509 ~
1510 ~
1511 ~
1512 ~

(d) プリントジョブ管理情報103

ステータス	順番情報	管理ジョブ(job ID)	属性
・	・	・	・
・	・	・	・
・	・	・	・
待機	13:08	103job-p0005	d
待機	13:07	103job-p0004	c
スプール中	13:04	102job-c0001	E
出力中	13:06	103job-p0003	b

1513 ~
1514 ~
1515 ~
1516 ~

(a) 送信キュー(出力キュー)103

ステータス	順番情報	送信キュー(job ID)
・	・	・
・	・	・
・	・	・
スプール中	13:08	103job-p0005
待機	13:07	103job-p0004
待機	13:06	103job-p0003
出力中	13:02	103job-p0002

1501 ~
1502 ~
1503 ~
1504 ~

(b) 送信キュー(出力キュー)103

ステータス	順番情報	送信キュー(job ID)
・	・	・
・	・	・
・	・	・
待機	13:08	103job-p0005
待機	13:07	103job-p0004
待機	13:04	102job-c0001
出力中	13:06	103job-p0003

1505 ~
1506 ~
1507 ~
1508 ~

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通常の印刷以外のコピーやファックスの出力ジョブを、印刷機能した持たないプリンタで代行して実行することを可能とする。

【解決手段】 通常の印刷機能以外に、複写機能やファックス受信機能を有する第 1 の出力装置（1 0 2）、並びに通常の印刷機能を有する第 2 の出力装置（1 0 3）に接続され、これらの出力装置を制御するサーバ装置（1 0 1）において、第 1 及び第 2 の出力装置で実行されるそれぞれの出力ジョブの情報を取得し（S 6 1 1）、各出力ジョブの実行中に、該ジョブの実行を妨げる障害の発生を検出し（S 6 1 3）、第 1 の出力装置で印刷機能以外の機能を用いる出力ジョブの実行中に障害の発生が検出されたときに、その出力ジョブの情報を第 2 の出力装置に送信して（S 6 1 5）、第 2 の出力装置で出力ジョブを代行して実行させる（S 6 3 1）。

【選択図】 図 6

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 9 3 6 3 5
受付番号	5 0 3 0 1 1 3 3 6 1 8
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0 0 9 1
作成日	平成 1 5 年 7 月 1 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【特許出願人】

【識別番号】	000001007
【住所又は居所】	東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
【氏名又は名称】	キャノン株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100076428
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	大塚 康德

【選任した代理人】

【識別番号】	100112508
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	高柳 司郎

【選任した代理人】

【識別番号】	100115071
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	大塚 康弘

【選任した代理人】

【識別番号】	100116894
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	木村 秀二

特願 2 0 0 3 - 1 9 3 6 3 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変更年月日
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
新規登録

住 所
氏 名

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
キヤノン株式会社